

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L2: Entry 4 of 6

File: DWPI

Nov 25, 1988

DERWENT-ACC-NO: 1989-012307

DERWENT-WEEK: 198902

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Optical recording medium - contg. light-absorbing reflective dye and transient metal complex cpd. in recording layer on baseplate

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

RICOH KK

RICO

PRIORITY-DATA: 1987JP-0122799 (May 20, 1987)

Search Selected

Search ALL

Clear

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC



JP 63288785 A

November 25, 1988

005

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP 63288785A

May 20, 1987

1987JP-0122799

INT-CL (IPC): B41M 5/26; C09B 23/00; G11B 7/24

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 63288785A

BASIC-ABSTRACT:

Optical recording medium contains light-absorbing reflective dye and transient metal complex cpd. of formula (I) in a recording layer on a base plate. R1 and R2 are F, Cl or Br; M is Ni, Pd or Pt; n is 1 or 2; Y is cation.

Pref. the reflective dyes are e.g. polymethine series dyes, e.g. cyanine, merocyanine or croconium dyes. The recording layer contains opt. other dyes, e.g. phthaloyanine, dioxazine, anthraquinone or xanthene series dyes. The ratio of the dye to metal complex cpd. is 100:10-40 by wt. The thickness of the recording layer is 100 angstrom - 10 micron (200 angstrom - 2 micron).

ADVANTAGE - The medium has improved deterioration resistance, to regenerating lights and improved storage stability to lights. has simplified prodn. process and is lower in cost.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: OPTICAL RECORD MEDIUM CONTAIN LIGHT ABSORB REFLECT DYE TRANSIENT METAL

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

Generate Collection

Print

L2: Entry 1 of 6

File: JPAB

Nov 25, 1988

PUB-NO: JP363288785A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63288785 A

TITLE: OPTICAL RECORDING MEDIUM

PUBN-DATE: November 25, 1988

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MARUYAMA, KATSUJI

SATO, TSUTOMU

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

RICOH CO LTD

APPL-NO: JP62122799

APPL-DATE: May 20, 1987

INT-CL (IPC): B41M 5/26; C09B 23/00; C09B 23/14; G11B 7/24

## ABSTRACT:

PURPOSE: To contrive prevention of deterioration caused by regenerated light, improvement of preservability against light and simplification of a manufacturing process, by providing a recording layer comprising a light-absorptive reflective coloring matter and a transition metal complex, on a substrate.

CONSTITUTION: A recording layer comprising a light-absorptive reflective coloring matter and a transition metal complex of the formula is provided on a substrate. The compound of the formula may be, for example, (dithio-p- fluorobenzyl)-(1,2-dicyanoethylenethiolate)Ni (II). In the formula, each of R1 and R2 is F, Cl or Br, M is Ni, Pd or Pt, n is 1 or 2, and Y is a cation. The cation component is preferably quaternary ammonium or quaternary phosphonium, and may be a tetraethylammonium cation, a tetra-n- butylammonium cation or the like. The light-absorptive reflective coloring matter, particularly, a polymethine coloring matter for use as a main constituent of the recording layer may be, for example, a cyanine coloring matter or a merocyanine coloring matter.

COPYRIGHT: (C)1988, JPO&amp;Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-288785

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月25日

B 41 M 5/26

C 09 B 23/00

G 11 B 23/14

G 11 B 7/24

X-7265-2H

7921-4H

Z-7921-4H

A-8421-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 光記録媒体

⑯ 特 願 昭62-122799

⑰ 出 願 昭62(1987)5月20日

⑱ 発 明 者 丸 山 勝 次 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 ⑲ 発 明 者 佐 藤 勉 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
 ⑳ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 ㉑ 代 理 人 弁 理 士 佐 田 守 雄 外1名

## 明 細 書

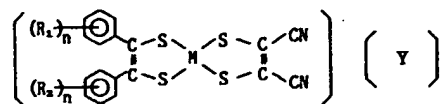
## 1. 発明の名称

光 記 録 媒 体

## 2. 特許請求の範囲

1. 基板上に光吸収反射性色素と下記一般式に示される遷移金属錯体を含む記録層を有することを特徴とする光記録媒体。

一般式



式中、 $R_1$ と $R_2$ はF、Cl、Brよりなる群から選らばれ、MはNi、Pd、Ptよりなる群から選らばれnは1または2、Yはカチオンである。

## 3. 発明の詳細な説明

〔技術分野〕

本発明は光ディスクメモリ装置に用いられる光記録媒体とくにレーザービームにより直接記録

し反射光の変化によって情報再生を行なう方法に用いられる光記録媒体に関する。

〔従来技術〕

最近、光記録媒体における記録層として金属記録膜に代えてシアニン色素、トリアリールメタン色素、メロシアニン色素、ナフトキノン色素、キサンテン色素、スクアリウム色素などの光吸収反射性色素からなる有機色素膜を用いることが提案されている。有機色素膜が有利である点は、融点、分解温度が低く、熱伝導率も低いので高感度、高密度化の可能性があること、膜形成が塗布という工法により可能なため量産性が高く、低コスト化が期待できることなどである。

ところが、有機色素膜が自然光あるいは再生用レーザービームの照射により退色することがあり長期安定性に欠けるという問題があった。また、光吸収反射性色素は記録膜の形成に用いられる溶媒がハロゲン化炭化水素などに限定されることや、色素膜形成用塗料中または形成膜中

で結晶化しやすいなど実用上種々の問題があった。

そこで、光吸収反射性色素の上記問題を解消できる化合物の出現が望まれていた。

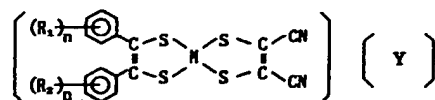
#### (目 的)

本発明の目的は光記録媒体の耐光性の改良および再生劣化の防止ならびに光吸収反射性色素の溶解性の改良による結晶化の防止など従来の光記録媒体の欠陥の解消にある。

#### (構 成)

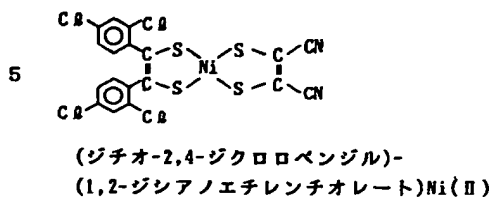
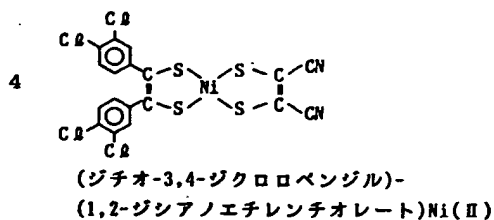
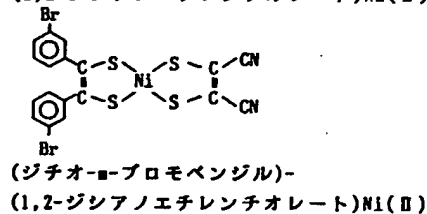
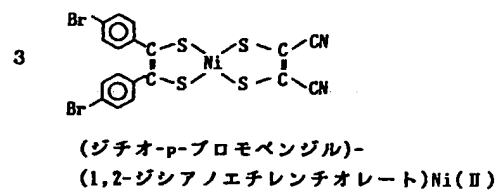
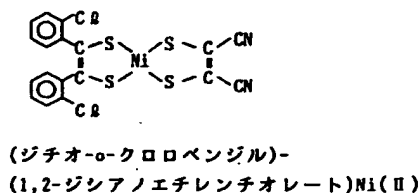
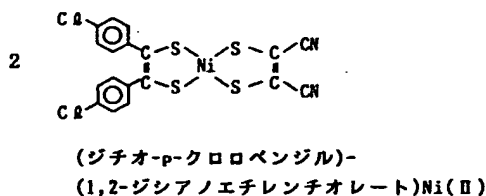
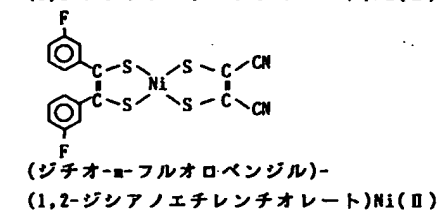
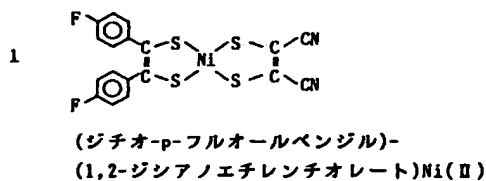
本発明は、基板上に光吸収反射性色素と下記一般式に示される遷移金属錯体を含む記録層を有することを特徴とする光記録媒体。

一般式(Ⅰ)



式中、 $R_1$ と $R_2$ はF、Cl、Brよりなる群か

#### 金属錯体成分の例



ら選らばれ、MはNi、Pd、Ptよりなる群から選らばれnは1または2、Yはカチオンである。

であり、前記式(Ⅰ)で示される化合物の具体例としては次のようなものをそれぞれ例示することができる。

(以下余白)

カチオン成分としては、一般に第4級アンモニウムや第4級ホスホニウムが好ましい。

カチオン成分の具体例

1.  $N^+(C_2H_5)_4$   
テトラエチルアンモニウムカチオン
2.  $N^+(n-C_4H_9)_4$   
テトラ-n-ブチルアンモニウムカチオン
3.  $N^+(CH_3)_3(C_4H_9)_1$   
トリメチル-n-ヘキサデカンアンモニウムカチオン
4.  $P^+(n-C_4H_9)_4$   
テトラ-n-ブチルホスホニウムカチオン
5.  $P^+(C_2H_5)_3(C_4H_9)_1$   
トリ-n-ヘキシルエチルホスホニウムカチオン
6.  $P^+(C_4H_9)_4$   
テトラオクチルホスホニウムカチオン

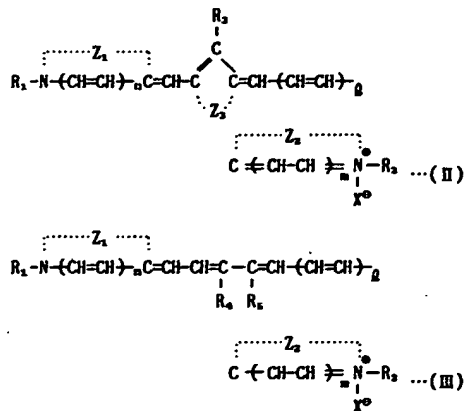
本発明による光記録媒体の基本的層構成は基板上に光吸収反射性色素たとえばポリメチン系色素と上記一般式(I)の金属錯体を含む記録層を直接設けたものであるが、必要に応じて基

板と記録層との間に下引き層を、あるいは記録層の上に保護層を設けることができる。また、このようにして構成された一対の記録媒体を記録層を内側にして他の基板と空間を介して密封したエアースンドイッチ構造にしてもよくあるいは保護層を介して接着した密着サンドイッチ(貼合せ構造)にしてもよい。

また、本発明における記録層の主成分として用いられる光吸収反射性色素とくにポリメチン系色素の例としてはシアニン色素、メロシアニン色素、クロコニウム色素およびピリリウム色素などをあげることができる。そのうちシアニン色素およびメロシアニン色素が好ましく下記一般式(II)、(III)および(IV)で表わされるものを用いることができる。

(以下余白)

シアニン色素の例

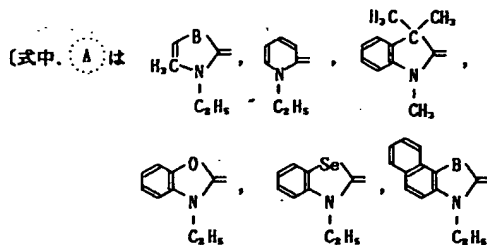
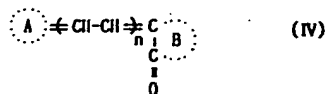


ただし、 $R_1$ および $R_2$ は、置換もしくは未置換のアルキル基、置換もしくは未置換のアラルキル基またはアルケニル基を示し、 $Z_1$ および $Z_2$ は置換または未置換の複素環を完成するに必要な原子群を示し、 $Z_3$ は置換もしくは未置換の5員環または6員環を完成するに必要な原子群を示し、また前記5員環もしくは6員環は

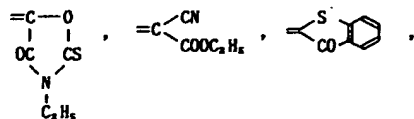
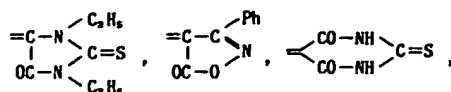
芳香族環と縮合していてもよく、 $R_3$ は水素原子またはハロゲン原子を示し、 $R_4$ および $R_5$ は水素原子、ハロゲン原子、ヒドロキシ基、カルボキシル基、アルキル基、置換もしくは未置換のアリール基またはアシルオキシ基を示し、 $X^-$ は酸アニオンを示し、そして $l$ 、 $m$ および $n$ は0または1である。

(以下余白)

メロシアニン色素の例



C B  
OC

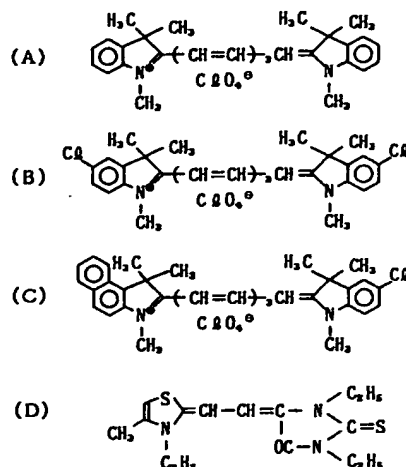


などの環を表わしそしてnは1または2を示す。

スレン)系、キサンテン系、トリフェニルメタン系、トリフェニルアミン系、アズレン系あるいは金属および金属化合物例えばIn, Sn, Te, Bi, Al, Se, Ag, TeO<sub>2</sub>, SnO, Cuなどと混合分散してもよく積層してもよい。さらに必要に応じて他の第3成分例えばバインダー、安定剤、各種可塑剤、界面活性剤、帯電防止剤、分散剤などを含有させてもよい。

本発明における記録層に含まれるポリメチン系色素と上記一般式(1)の金属錯体との重量比はポリメチン系色素に対する金属錯体が10~40%であることが望ましい。記録層の膜厚は100Å~10μm好ましくは200Å~2μmである。そして膜形成方法としては溶液塗布法、たとえば浸漬コーティング、スプレーコーティング、スピンナーコーティング、ブレードコーティング、ローラーコーティング、カーテンコーティングなどあるいは他の方法として蒸着、CVD、スパッター法などを用いることもできる。なお、塗布に用いる溶媒としては例えばイソプロピル

上記色素の代表例を以下に示すが、本発明はこれのみに限定されるものではない。



本発明における記録層はポリメチン系色素と上記一般式(1)の金属錯体とから構成されるが、記録特性および安定性向上のため他の染料例えばフタロシアニン系、テトラヒドロコリン系、ジオキサジン系、トリフェノチアジン系、フェナンスレン系、アントラキノ(インダン

アルコールなどのアルコール系メチルエチルケトンなどのケトン系、酢酸エチルなどのエステル系、メチルセロソルブなどのエーテル系、ジクロロエタン、クロロホルムなどのハロゲン化アルキル系、トルエン、キシレンなどの芳香族系およびそれらの混合系などをあげることができる。また、記録層を設ける基板の材質にはなんら制限されることなくこの分野で知られたものの例えば各種プラスチック、ガラス、セラミックス、金属などを用いることができる。

#### 〔効果〕

本発明の光記録媒体によれば、記録後の読み出し回数の向上すなわち再生光に対する劣化防止、光に対する保存性改良および製造工程の簡略化ならび低コスト化が達成できる。

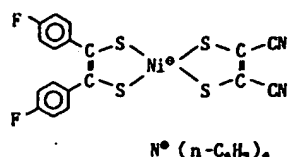
#### 〔実施例〕

以下に実施例をあげて本発明をさらに説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

#### 実施例1

前記化合物例(A)のシアニン色素(日本感

光色素製NK-2421)の0.7% 2,2'-ジクロロエタン溶液を調製しこれに重量比15%で式



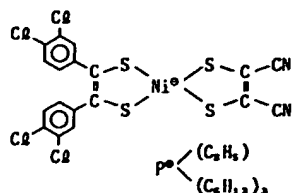
で示される (ジチオ-p-フルオルベンジル)-(1,2-ジシアノエチレンチオレート)ニッケルのテトラ-n-ブチルアンモニウム塩を溶解させた。この溶液をガラス基板上に塗布し乾燥させて厚さ600Åの記録層を形成し記録媒体を作製した。

この記録媒体に500ワットのタングステンランプを用いて54000ルクスの光を照射した後色素の吸収ピーク減少速度を測定した。この結果を、同じ色素を使用するがそれぞれ(i)ニッケル錯体無添加のものおよび(ii)ビス-(1,2,4)-トリクロロ-5,6-ジチオフェノレートニッケル(ii)テトラ-n-ブチルアンモニウムを添加した

に対しては0.80であった。再生光に対する安定性も(i)に対して7.9倍、(ii)のものより1.9倍以上改善された。

#### 実施例3

金属錯体として式

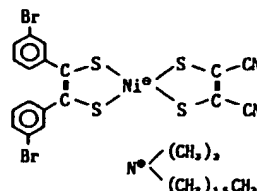


で示される (ジチオ-3,4-ジクロロベンジル)-(1,2-ジシアノエチレンチオレート)ニッケルのトリ-n-ヘキシルエチルホスホニウム塩を用いた以外には実施例1と同様にして記録媒体を作製し測定を行ったところ、吸収ピークの減少速度は相対値で上記(i)に対して0.16であり(ii)に対して0.65であった。再生光に対する安定性も(i)に対して9.4倍、(ii)に対して2.3倍以上改善された。

ものと比較すると、減少速度は相対値で(i)に対して0.20でありそして(ii)に対しては0.83であった。さらに、同じ記録媒体について再生光に対する安定性を確認したところ、上記(i)のものより7.5倍以上および上記(ii)のものより1.8倍以上改善された。

#### 実施例2

金属錯体として、式



で示される (ジチオ-m-プロモベンジル)-(1,2-ジシアノエチレンチオレート)ニッケルのトリメチル-n-ヘキサデカンアンモニウム塩を用いた以外には実施例1と同様にして記録媒体を作製し測定を行ったところ、吸収ピーク減少速度は相対値で上記(i)に対して0.19であり(ii)に